

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-046888

(43)Date of publication of application : 16.02.1996

(51)Int.Cl.

H04N 5/445

H04N 5/66

H04N 5/66

(21)Application number : 07-177187

(71)Applicant : LG ELECTRON INC

(22)Date of filing : 13.07.1995

(72)Inventor : YOU YONG ZAE  
LEE CHANG IL

(30)Priority

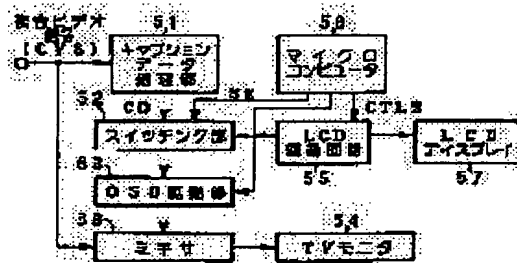
Priority number : 94 9417106 Priority date : 15.07.1994 Priority country : KR

## (54) DEVICE AND METHOD FOR SUPERIMPOSED CHARACTERS FOR VIDEO EQUIPMENT PROVIDED WITH SEPARATE DISPLAY

(57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent video signals from being encroached by superimposed characters when simultaneously displaying video signals and superimposed characters on one screen by displaying the superimposed characters on a display different from a monitor picture for displaying the video signals.

**SOLUTION:** Caption data CD outputted from a caption data processing part 51 are inputted through a switching part 52 to an LCD driving circuit 55. On the other hand, only a composite video signal CVD is impressed through a mixer 53 to a TV monitor 54, and only the video signal is displayed on the screen of TV monitor 54. Based on a control signal CTL 2 impressed from a microcomputer 58, at the LCD driving circuit 55, the caption data CD impressed through the switching part 52 are processed into data for LCD drive and outputted to an LCD display 57. On the LCD display 57, the caption data are inputted from the LCD driving circuit 55 and the superimposed characters are displayed. Therefore, the superimposed characters are displayed separately from the video signals.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.07.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 27.07.1999

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

English Translation of claims 1-3 and 9-11 of JP08-046888

WHAT IS CLAIMED IS:

1. A caption processing device for video equipment with a separate display, the video equipment extracting caption data from a video signal to display the caption, comprising:

a separate display displaying the caption separate from an image;

5 a controller outputting a control signal controlling displaying the caption data; and

a display driver receiving the caption data and operative in response to a control signal received from said controller to process the caption data for output to said separate display.

10

2. The caption processing device of claim 1, further comprising a mixer mixing said video signal and said caption data together for output to a monitor.

3. The caption processing device of claim 2, further comprising a switching portion operative in response to a control signal received from said controller to output extracted caption data to said display driver or said mixer selectively.

(4.-8. omitted)

9. A method of processing a caption for video equipment including a separate display, comprising the steps of:

separating caption data from a video signal to separate a signal;

converting the caption data to data for display; and

5 displaying the converted caption data on a display that does not overlap the video signal.

English Translation of claims 1-3 and 9-11 of JP08-046888

10. The method of claim 9, further comprising the steps of:  
after the step of separating, determining whether to display the caption data on  
the separate display; and  
if so, converting the caption data to data for display.

11. The method of claim 9, further comprising after the step of converting,  
the step of communicating the data for display.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-46888

(43) 公開日 平成8年(1996) 2月16日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	片内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N 5/445	Z			
5/66	D			
	1 0 2 A			
	B			

審査請求 有 請求項の数 11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平7-177187

(22) 出願日 平成7年(1995) 7月13日

(31) 優先権主張番号 1 9 9 4 P 1 7 1 0 6

(32) 優先日 1994年7月15日

(33) 優先権主張国 韓国 (K R)

(71) 出願人 590001669

エルジー電子株式会社

大韓民国, ソウル特別市永登浦区汝矣島洞  
20

(72) 発明者 柳 ▲庸▼ 再

大韓民国仁川直轄市南區官校洞雙龍アパー  
トメント, 2-1301 (番地なし)

(72) 発明者 李 昌 一

大韓民国京畿道水原市勤善區西屯洞243-  
113

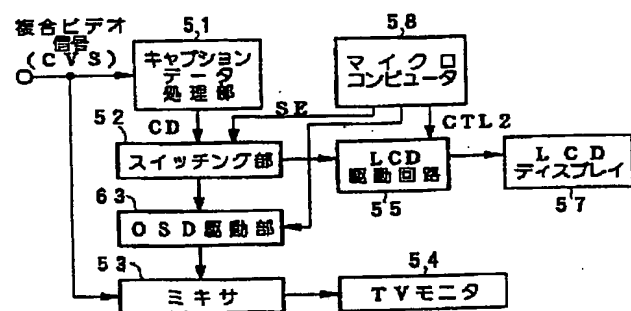
(74) 代理人 弁理士 佐藤 一雄 (外3名)

(54) 【発明の名称】 セパレートディスプレイを備えたビデオ機器の字幕処理装置および字幕処理方法

(57) 【要約】

【課題】 字幕処理によりビデオ信号の表示される画面が蚕食されることを防止できるビデオ機器の字幕処理装置を提供すること。

【解決手段】 ビデオ信号からキャプションデータを抽出して字幕を表示するビデオ機器において、ビデオ信号とは別に字幕を表示するためのセパレートディスプレイと、キャプションデータの表示を制御する制御信号を出力する制御部と、キャプションデータを入力し、制御部から出力される制御信号に基づいて入力されたキャプションデータを処理してセパレートディスプレイに出力するディスプレイ駆動部と、を備えた字幕処理装置。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】ビデオ信号からキャプションデータを抽出して字幕を表示するビデオ機器において、映像とは別に字幕を表示するためのセパレートディスプレイと、

前記キャプションデータのディスプレイを制御する制御信号を出力する制御部と、

前記キャプションデータを入力し、前記制御部から出力される制御信号に基づいて入力されたキャプションデータを処理して前記セパレートディスプレイに出力するディスプレイ駆動部とを備えたことを特徴とするセパレートディスプレイを備えたビデオ機器の字幕処理装置。

【請求項 2】前記ビデオ信号と前記キャプションデータをミキシングしてモニタへ出力するミキサをさらに備えたことを特徴とする請求項 1 記載の字幕処理装置。

【請求項 3】抽出されたキャプションデータを前記制御部の制御信号により前記ディスプレイ駆動部もしくはミキサへ選択的に出力するスイッチング部をさらに備えたことを特徴とする請求項 2 記載の字幕処理装置。

【請求項 4】前記ディスプレイとして、VCR のフロントパネルに装着された LCD が備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の字幕処理装置。

【請求項 5】前記ディスプレイとして、リモコンに装着された LCD が備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の字幕処理装置。

【請求項 6】前記ディスプレイとして、前記モニタのビデオディスプレイ部とは別にモニタ外部の所定の位置に装着された LCD が備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の字幕表示装置。

【請求項 7】前記ディスプレイとして、モニタ及びキャプション VCR とは別に LCD が備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の字幕処理装置。

【請求項 8】前記ディスプレイとして、キャプション VCR の外部の所定の位置に LCD が備えられていることを特徴とする請求項 1 記載の字幕処理装置。

【請求項 9】ビデオ信号からキャプションデータを分離する信号分離段階と、

キャプションデータを表示用データに変換する変換処理段階と、

前記変換処理されたキャプションデータを前記ビデオ信号にオーバーラップしないディスプレイに表示する表示段階とを含むことを特徴とするセパレートディスプレイを備えたビデオ機器の字幕処理方法。

【請求項 10】前記信号分離段階後、前記キャプションデータをセパレートディスプレイに表示するかどうかを判別する判別段階をさらに備え、キャプションデータを表示する場合、キャプションデータを表示用データに変換処理する過程をさらに含むことを特徴とする請求項 9 記載の字幕処理方法。

【請求項 11】前記変換処理段階後、表示用データを送

2

受信する段階をさらに含むことを特徴とする請求項 9 記載の字幕処理方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はキャプション VCR（ビデオ・カセット・レコーダ）等のビデオ機器において、OSD（オン・スクリーン・ディスプレイ）又はキャプション信号による部分的なビデオ信号の蚕食を防止できるように、ビデオ信号がディスプレイされるモニタとは別のディスプレイすなわちセパレートディスプレイを備えたキャプション VCR の字幕処理装置および字幕処理方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の OSD 又はキャプション信号をビデオ信号とともに表示するビデオディスプレイは、キャプション信号がビデオ信号とともに TV モニタ（テレビジョン受像機のディスプレイ）画面上に表示される。従って、キャプション信号を TV 画面上にビデオ信号とともに表示する場合、ビデオ信号が表示される画面の所定部分にキャプション信号が表示されるので、画面に表示されるビデオ信号のうち、キャプション信号が表示される部分のビデオ信号がキャプション信号により蚕食され、これにより、その部分ではビデオ信号が画面上に表示されない。

【0003】従来のキャプション VCR は図 1 に示すように、データスライサ部 1、データ処理部 2 及びミキサ 3 からなる。

【0004】データスライサ部 1 は複合ビデオ信号 CVS を入力してキャプションデータを出力するものであり、複合ビデオ信号 CVS を入力として水平同期信号 Hsync と垂直同期信号 Vsync を分離するための同期信号分離器 11 と、複合ビデオ信号 CVS からキャプション信号を検出して出力するデータスライサ 12 と、同期信号分離器 11 から出力される同期信号 Hsync、Vsync を入力として奇数フィールドのうち、21 番目のラインであるキャプションラインを検出してデータスライサ 12 にキャプション信号検出用サンプル／ホールド信号 S/H を出力し、データスライサ 12 からのキャプション信号 CS を入力としてキャプションデータ CD を出力する制御ロジック部 13 とからなる。

【0005】ここで、制御ロジック部 13 は、水平同期信号 Hsync を入力として 1 水平線上の位置および各フィールド内の水平線をカウントし、1 水平線上の位置および各フィールド内の水平線に対するデータを入力としてキャプションラインを検出し、キャプションラインの検出結果に基づいてデータスライサ 12 にサンプル／ホールド信号 S/H を出力し、データスライサ 12 から検出されたキャプション信号を入力としてキャプションデータ CD を出力する役割を果たす。

【0006】データ処理部 2 はデータスライサ部 1 の制

50

(3)

3

御ロジック部12から出力されたキャプションデータを処理するものであって、中央処理装置(CPU)21、OSDロジック部22、ビデオRAM23、およびキャラクターROM24から構成される。

【0007】ここで、CPU21は制御ロジック部13から出力されるキャプションデータCDを入力としてそれによる制御信号CTLを出力し、OSDロジック部22はCPU21から出力される制御信号CTLと、データスライサ部1から出力されるサンプルおよびラインカウンタ値を入力として表示される字幕の位置を制御する。

【0008】ミキサ3はビデオテープから再生される複合ビデオ信号CVSと、OSDロジック部22から出力されるキャプションデータとをミキシングしてTVへ出力する役割を果たす。

【0009】従って、TVにはビデオテープから再生されるか、或いはVCRのチューナを介して入力される放送信号からの複合ビデオ信号CVSが印加されて、図2に示すように、ビデオ信号が表示されると共にビデオ信号が表示される画面の一部分に字幕が表示される。

【0010】前記構成を有するキャプションVCRは、自身のキャプションディスプレイを選択すると、字幕処理されたキャプション信号を元のビデオ信号に合成して出力し、またリモコン(リモートコントローラ)又はTVの機能キーのうちキャプション選択用キーを押すと、データスライサ部1でビデオテープから再生される複合ビデオ信号CVSを入力としてキャプションデータCDを抽出し、抽出されたキャプションデータCDがデータ処理部2を通して字幕処理される。データ処理部2を通して処理されたキャプションデータは、複合ビデオ信号CVSとともにミキサ3に印加されてミキシングされ、ミキサ3の出力はモニタ又はTV4へ出力される。さらに、キャプション選択用キーを押すと、画面上から字幕は消え、ビデオ信号のみが表示される。

【0011】図2において、200はVCR、210はTV、220は一つの画面上にビデオ信号とともに表示される字幕、230はブラウン管(画面)、240はケーブルを各々示す。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】前記のように従来のキャプションVCRは、図2に示すように、キャプション信号の表示時に画面に表示されるビデオ信号の一部分が字幕により蚕食される結果を招く。

【0013】本発明はかかる従来技術の問題点を解決するためになされたもので、その目的はビデオ信号が表示されるモニタとは別に字幕処理用ディスプレイを備えることにより、字幕処理によりビデオ信号の表示される画面が蚕食されるのを防止できるビデオ機器の字幕処理装置を提供することにある。

【0014】なお、本発明はビデオ信号をモニタ上に表

4

示し、字幕をビデオ信号の表示されるモニタとはセパレートディスプレイを通して表示することにより、字幕処理によりビデオ信号の表示される画面が蚕食されるのを防止しうるビデオ機器の字幕処理方法を提供することを目的とする。

【0015】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明によるセパレートディスプレイを備えたビデオ機器の字幕処理装置は、ビデオ信号からキャプションデータを抽出して字幕を表示するビデオ機器において、映像とは別に字幕を表示するためのセパレートディスプレイと、キャプションデータの表示を制御する制御信号を出力する制御部と、キャプションデータを入力し、制御部から出力される制御信号に基づいて入力されたキャプションデータを処理して、前記セパレートディスプレイに出力するディスプレイ駆動部とを備えたことを特徴とする。

【0016】なお、本発明によるセパレートディスプレイを備えたビデオ機器の字幕処理方法は、ビデオ信号からキャプションデータを分離する信号分離段階と、キャプションデータを表示用データに変換処理する変換処理段階と、変換処理されたキャプションデータをビデオ信号にオーバーラップしないディスプレイに表示するディスプレイ段階とを含むことを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】図3は本発明の一実施形態によるビデオ信号が表示されるモニタとは別のディスプレイを通して字幕を処理するキャプションVCRの字幕処理装置のブロック図である。

【0018】一実施形態によれば、キャプションVCRと字幕処理用ディスプレイは連結手段により互いに連結される。

【0019】図3を参照すると、一実施形態によるキャプションVCRは、ビデオテープに記録されている複合ビデオ信号を再生し、再生された複合ビデオ信号からキャプションデータ処理部51を介してキャプションデータを抽出し、複合ビデオ信号とキャプションデータを表示するためのキャプションVCRにおいて、スイッチング部52、ミキサ53、TVモニタ54、LCD駆動回路55、LCDディスプレイ57およびマイクロコンピュータ(マイコン)58、およびOSD駆動部63から構成される。

【0020】キャプションデータ処理部51はビデオテープから再生される複合ビデオ信号を入力として、再生された複合ビデオ信号からキャプションデータを抽出して出力する。

【0021】スイッチング部52は、マイコン58が一つの画面上にビデオ信号と字幕を同時に表示するための選択信号を出力した時は、キャプションデータ処理部51から出力されるキャプションデータがミキサ53へ出

(4)

5

力されるようにし、マイコン58がTVモニタ54を通して字幕を表示し、かつLCDディスプレイ57を通して字幕を表示するための選択信号を出力した時は、キャプションデータ処理部51から出力されるキャプションデータをOSD駆動部63で字幕ビデオ信号化し、字幕ビデオ信号がLCD駆動回路55へ出力されるようにスイッチングする役割を果たす。

【0022】ミキサ53はスイッチング部52とOSD駆動部63を経てキャプションデータCDが印加された時に、複合ビデオ信号CVSと字幕ビデオ信号CSをミキシングし、ミキシングされたデータをTVモニタ54へ出力して字幕とビデオ信号が一つの画面上に表示されるようにし、スイッチング部52とOSD駆動部63を経てキャプションデータCDの非印加時に、複合ビデオ信号CVSのみモニタ54へ出力して一つの画面上にビデオ信号のみが表示されるようにする。

【0023】LCDディスプレイ57はTVモニタ54上に表示されるビデオ信号とは別に字幕を表示するためのセパレートディスプレイである。

【0024】LCD駆動回路55はマイコン58から印加される制御信号CTL2に基づいてスイッチング部52を介して印加されるキャプションデータをLCDディスプレイ57を駆動するためのデータに変換処理し、その変換処理されたデータをLCD57へ出力して字幕が表示されるようにする。

【0025】マイコン58はキャプションデータ処理部51から出力されるキャプションデータがミキサ53又はLCD駆動回路55に印加されるようにする選択信号SEをスイッチング部52へ出力し、LCD駆動回路55にキャプションデータ処理用制御信号CTL2を出力する。

【0026】以上の構成を有するキャプションVCRの字幕処理動作について説明する。先ず、TVモニタ54上にビデオ信号と字幕を同時に表示する場合、キャプションデータ処理部51からキャプションデータCDをミキサ53に印加するための選択信号SEがマイコン58からスイッチング部52に印加される。キャプションデータ処理部51では複合ビデオ信号CVSからキャプションデータCDを抽出し、抽出されたキャプションデータはスイッチング部52を介してOSD駆動部で字幕ビデオ信号化してミキサ53に印加される。ミキサ53では入力される複合ビデオ信号CVSと字幕ビデオ信号を入力してミキシングし、ミキシングされたビデオ信号をTVモニタ54へ出力する。従って、TVモニタ54は図2に示すように、一つの画面上にビデオ信号と字幕を同時に表示することになる。

【0027】なお、モニタを通してビデオ信号を表示し且つ字幕をセパレートディスプレイであるLCDディスプレイを通して表示する場合、キャプションデータ処理部51からキャプションデータCDをLCD駆動回路5

6

5に印加するための選択信号SEがマイコン58からスイッチング部52に印加される。キャプションデータ処理部51から出力されるキャプションデータCDは、スイッチング部52を介してLCD駆動回路55に入力される。一方、複合ビデオ信号CVDのみがミキサ53を介してTVモニタ54に印加されてTVモニタ54の画面上にはビデオ信号のみが表示される。

【0028】LCD駆動回路55ではマイコン58から印加される制御信号CTL2に基づいて、スイッチング部52を介して印加されるキャプションデータCDをLCD駆動用データに処理してLCDディスプレイ57へ出力する。LCDディスプレイ57ではLCD駆動回路55からキャプションデータを入力して字幕を表示する。従って、ビデオ信号はTVモニタ54上に表示され、字幕はLCDディスプレイ57上にビデオ信号とは別に表示される。

【0029】図4はセパレートディスプレイである字幕処理用LCDディスプレイ57がキャプションVCRのフロントパネルに装着された例を示す。ビデオ信号はモニタ54を通して表示され、字幕はキャプションVCRのフロントパネルに装着されたLCDディスプレイ57を通して表示される。図4において、キャプションVCRの全面には複数の機能キー59が設けられている。

【0030】図5はセパレートディスプレイである字幕処理用LCDディスプレイ57がリモコン60に装着された例を示す。キャプションVCRとリモコン60は接続手段62により接続されているので、セパレートディスプレイであるLCDディスプレイ57がキャプションVCRのフロントパネルに装着された場合と同様に、ビデオ信号はTVモニタ54上に表示され、字幕はリモコン60に装着されたLCDディスプレイ57上に表示される。ここで、接続手段62としてコネクタ又はケーブルが用いられる。図5のリモコン60には複数の機能キー61が設けられており、VCRとリモコン60とは接続手段62を構成するケーブルの両端に取り付けられたジャックJ<sub>1</sub>およびJ<sub>2</sub>を介して接続される。なお、ワイヤレス送受信により字幕データをVCRからR/Cに送信してR/CのLCDディスプレイに表示させることもできる。

【0031】図6と図7は各々字幕処理用LCDディスプレイがTVモニタ54の上端部およびキャプションVCRの上端部に装着された例を示す。

【0032】即ち、図6に示すように、セパレートディスプレイである字幕処理用LCDディスプレイ57は、TVモニタ54のビデオディスプレイ部とは別にモニタ外部の所定の位置、例えばTVモニタ54の上端部に装着される。

【0033】なお、図7に示すように、セパレートディスプレイである字幕処理用LCDディスプレイ57は、キャプションVCR外部の所定の位置、例えばキャプシ

(5)

7

ョンVCRの上端部に設けられる。

【0034】これらの場合も同様に、ビデオ信号と字幕がTVモニタ54とLCDディスプレイ57を通してそれぞれ表示される。

【0035】図8は本発明の他の実施形態によるビデオ信号の表示されるモニタとは別のディスプレイを通して字幕を処理するキャプションVCRの字幕処理装置のブロック図であり、図9は字幕処理用LCDディスプレイをワイヤレスリモコンに装着した例を示す。

【0036】この実施形態によれば、図9に示すように、キャプションVCRと字幕処理用ディスプレイはすでに述べた実施形態とは異なって、互いに接続手段により接続されるのではなく、キャプションデータがワイヤレスで送受信されて表示される。

【0037】図8を参照すると、この実施形態によるキャプションVCRは、前記の実施形態の各構成要素を含み、LCD駆動回路55から処理されたLCD駆動用データを入力し、入力されたアナログデータをデジタルデータに変換してLCDディスプレイ57にワイヤレス送信するためのデータ伝送部56をさらに含んで構成される。なお、LCDディスプレイ57が装着されたリモコン60は前記の実施形態とは異なり、データ伝送部56からワイヤレス送信されたデジタルデータを受信し、入力されたデジタルデータをさらにLCD駆動用アナログデータに変換するワイヤレス受信部（図示せず）をさらに含む。

【0038】この実施形態では、前記の実施形態とは異なり、LCD駆動回路55で処理されたLCD駆動用データをLCDディスプレイ57へ直ちに出力するのではなく、図10に示すようにワイヤレス送受信に適するように、LCD駆動回路55で処理されたLCD駆動用アナログデータをデータ伝送部56が入力として、入力されたアナログデータをデジタルデータに変換して出力することにより、ワイヤレスで送信する。そうすることにより、ワイヤレスリモコン60のワイヤレス受信部がデジタルデータを受信してさらにLCD駆動用アナログデータに変換し、変換されたアナログデータをLCDディスプレイ57へ出力して字幕処理する。

【0039】図11および図12は本発明のキャプションVCRの字幕処理装置の動作フローチャートである。上述したキャプションVCRの字幕処理動作を図11に基づいて説明する。

【0040】ビデオテープに記録されている複合ビデオ信号CVSを再生し（ブロック120）、キャプションデータ処理部51は再生された複合ビデオ信号CVSからキャプションデータを抽出して（ブロック121）、複合ビデオ信号からキャプション信号を分離する信号分離段階を行う。次に、マイコン58から一つの画面上に字幕とビデオ信号を同時に表示するための選択信号が印

8

を表示するための選択信号が印加されたかを判別する（ブロック122）。即ち、ビデオ信号と字幕を同一の画面上に表示するかどうかを判別するディスプレイ判別段階を行う。

【0041】判別の結果、一つの画面上に字幕とビデオ信号を同時に表示する場合には、キャプションデータ処理部51から出力されるキャプションデータをキャプションイメージ信号に変換し（ブロック123）、さらにミキサ53により複合ビデオ信号CVSとキャプションイメージ信号をミキシングする（ブロック124）。即ち、判別の結果、ビデオ信号と字幕を同一画面上に表示する場合、字幕ビデオ信号と複合ビデオ信号をミキシングするミキシング段階を行う。

【0042】ミキシング段階後、ミキシングされたデータをTVモニタ54へ出力して一つの画面上にビデオ信号と字幕を同時に表示する（ブロック125）。即ち、ミキシング段階でミキシングされた字幕ビデオ信号とビデオ信号を同一の画面上に表示するミキシング・ディスプレイ段階を行う。

【0043】ブロック122での判別の結果、互いに異なる画面上に字幕とビデオ信号を表示する場合には、キャプションデータをLCD駆動回路55でLCD駆動用データに変換する（ブロック126）。即ち、判別の結果、ビデオ信号と字幕を互いに異なる画面上に表示する場合、ビデオ信号とは別にキャプションデータを表示する別の処理段階を行う。

【0044】別の処理段階後、複合ビデオ信号CVSをミキサ53を介してTVモニタ54へ出力してTVモニタ54上にビデオ信号を表示し、LCD駆動用データをLCDディスプレイ57に伝送しLCD57上に字幕を表示する（ブロック126）。即ち、別の処理段階後、処理された字幕とビデオ信号を其々異なる画面上に表示する別のディスプレイ段階を行う。なお、図8の実施形態でキャプションデータをワイヤレス送受信する場合には、図12に示すような動作フローチャートに従って字幕処理を行う。

【0045】即ち、LCD駆動回路55でキャプションデータをLCD駆動用データに変換処理する別の処理段階（ブロック126）の後、LCD駆動用アナログデータ即ち表示用アナログデータをデータ伝送部56でデジタルデータに変換してワイヤレス送信するワイヤレス送信段階（ブロック128）と、ワイヤレス送信されたデジタルデータをワイヤレス受信部でワイヤレス受信してさらにLCD駆動用アナログデータ即ち表示用アナログデータに変換するワイヤレス受信段階（ブロック129）がさらに加わる。

【0046】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ビデオ信号が表示されるモニタ画面とは別のディスプレイ上に字幕を表示することにより、一つの画面上にビデ

50



(6)

9

オ信号と字幕を同時に表示する場合の字幕によるビデオ信号の部分的な歪食を防止できる効果があり、これにより例えば効率的な語学学習機能の遂行が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】従来のキャプションVCRのキャプションモジュールのブロック図である。

【図2】従来のキャプションVCRと、字幕およびビデオ信号が一つの画面上に表示されるTVモニタとの接続状態図である。

【図3】本発明の一実施形態によるセパレートディスプレイ上に字幕処理をするキャプションVCRの字幕処理装置のブロック図である。

【図4】本発明の一実施形態による字幕処理用LCDがフロントパネルに装着されたキャプションVCRの一部斜視図である。

【図5】本発明の一実施形態によるキャプションVCRとコネクタにより接続されたリモコンに字幕処理用ディスプレイを装着した一例を示す図である。

【図6】本発明の一実施形態によるTVに字幕処理用ディスプレイを装着した他の例を示す図である。

【図7】本発明の一実施形態によるキャプションVCRに字幕処理用ディスプレイを装着した別の例を示す図である。

【図8】本発明の他の実施形態によるセパレートディスプレイを通して字幕処理をするキャプションVCRの字

10

幕処理装置のブロック図である。

【図9】本発明の他の実施形態によるワイヤレスリモコンに字幕処理用ディスプレイを装着した例を示す図である。

【図10】図8に示すキャプションVCRの字幕処理装置のデータ送受信態様を示す図である。

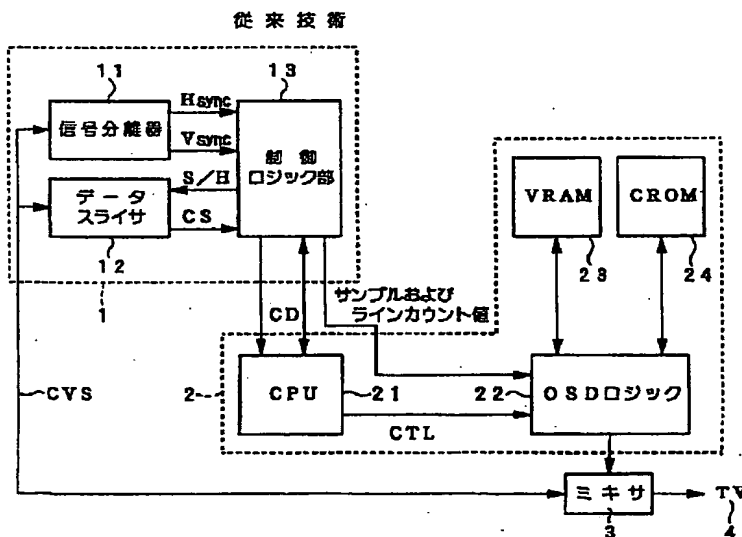
【図11】本発明によるセパレートディスプレイを備えたキャプションVCRの動作態様を示すフローチャートである。

【図12】本発明によるセパレートディスプレイを備えたキャプションVCRの動作態様を示すフローチャートである。

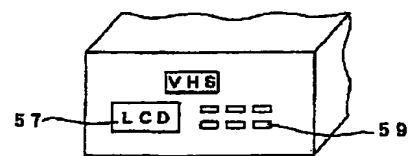
【符号の説明】

- 51 キャプションデータ処理部
- 52 スイッチング部
- 53 ミキサ
- 54 TVモニタ
- 55 LCD駆動回路
- 56 データ伝送部
- 57 LCDディスプレイ
- 58 マイクロコンピュータ（マイコン）
- 59, 61 機能キー
- 60 リモートコントローラ（リモコン）
- 62 接続手段

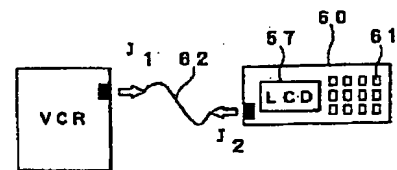
【図1】



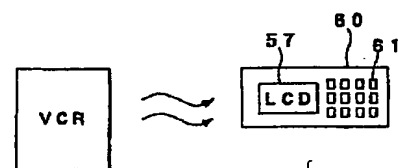
【図4】



【図5】

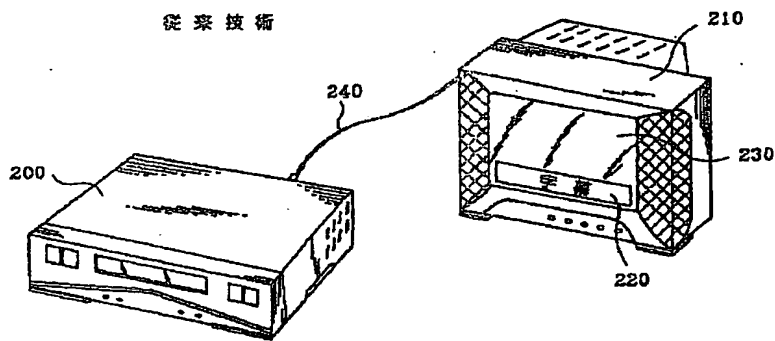


【図9】

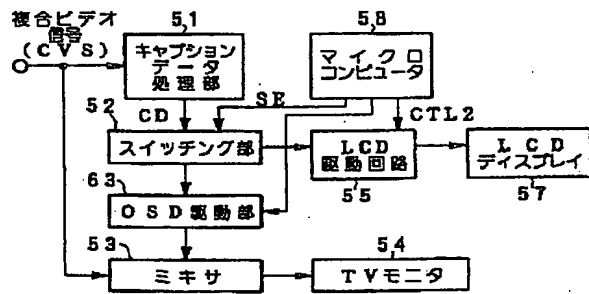


(7)

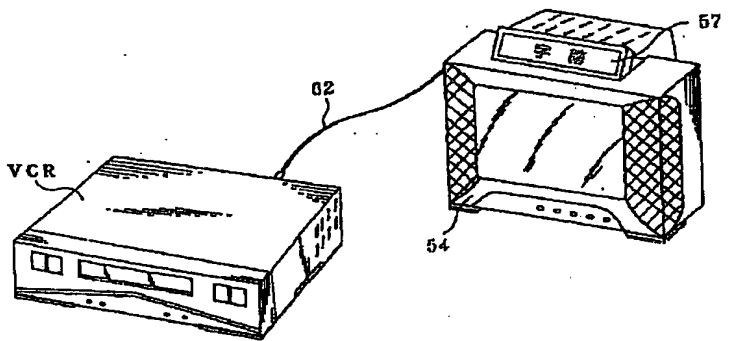
【図 2】



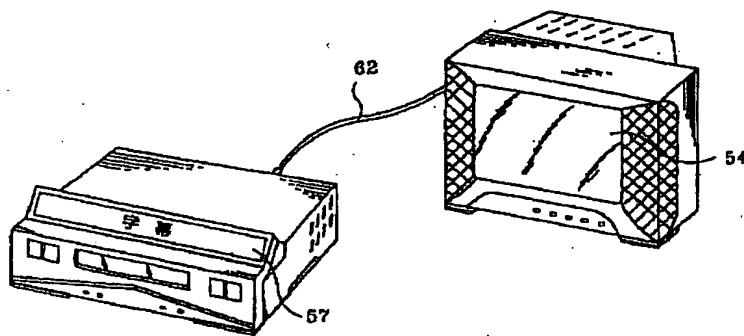
【図 3】



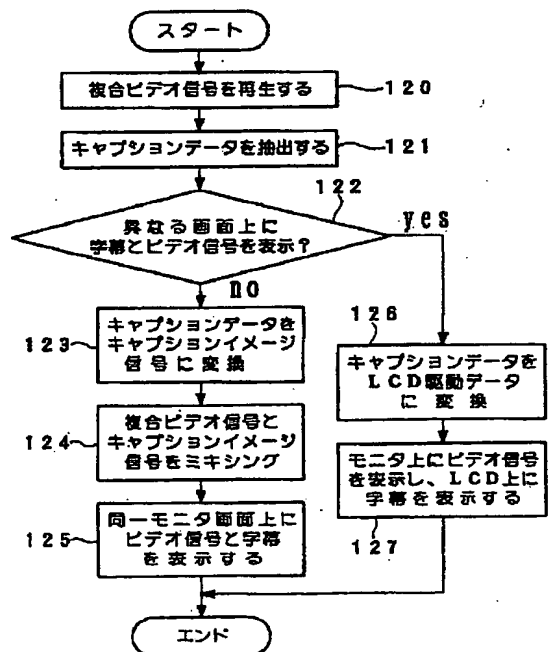
【図 6】



【図 7】

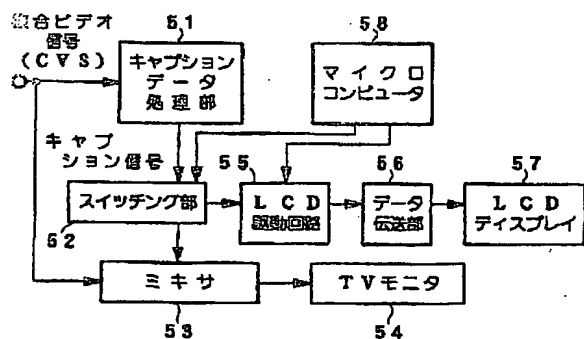


【図 11】

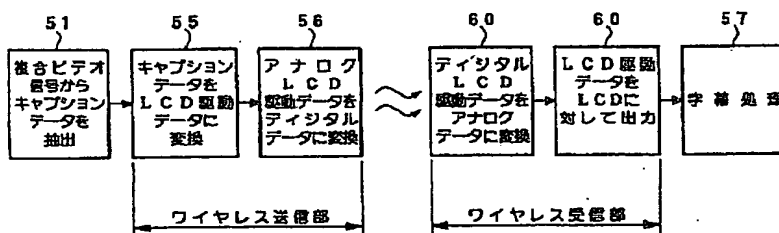


(8)

【図8】



【図10】



【図12】

